

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-108822

(43)Date of publication of application : 18.04.2000

(51)Int.Cl.

B60R 21/00

G08G 1/09

H02J 9/00

(21)Application number : 10-282867

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 05.10.1998

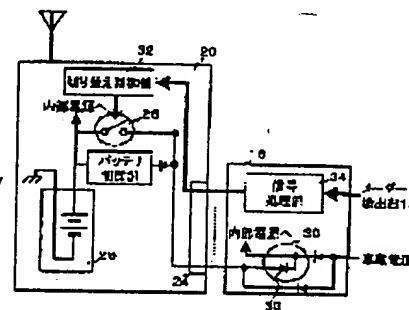
(72)Inventor : HIRAMATSU NORIMASA

## (54) AUTOMATIC EMERGENCY NOTIFYING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an automatic emergency notifying device equipped with a space-saving power switching system at low cost, capable of performing an emergency notification even in the case where the disconnection of a power system of a on-vehicle power source has occurred in time of a state of emergency.

**SOLUTION:** A cellular phone 20 is provided with a built-in battery 26, and a destination of power supply from this battery 26 is transferred by a switch 28 to be controlled by a selector control part 32. At the time of emergency, this switch 28 is turned to ON by the selector control part 32 according to a signal out of a MAYDAY detecting element 18. If the switch 28 is turned on, electric power is made to be feedable into a MAYDAY electronic control unit 16 from the battery 26 via a power control part 30. In order to feed it with power from the battery 26, there is no need of large capacity auxiliary power, and those of adding elements are also the switch 28 and a diode 36 alone, so that a space-saving power switching system can be provided at low cost.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

3/39/1

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

16067992

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 2000108822 A2 20000418 <No. of Patents:  
001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 2000108822	A2	20000418	JP 98282867	A	19981005 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 98282867 A 19981005

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2000108822 A2 20000418

AUTOMATIC EMERGENCY NOTIFYING DEVICE (English)

Patent Assignee: TOYOTA MOTOR CORP

Author (Inventor): HIRAMATSU NORIMASA

Priority (No,Kind,Date): JP 98282867 A 19981005

Applic (No,Kind,Date): JP 98282867 A 19981005

IPC: \* B60R-021/00; G08G-001/09; H02J-009/00

Derwent WPI Acc No: \* G 2000-344397; G 2000-344397

Language of Document: Japanese

?

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-108822

(43)Date of publication of application : 18.04.2000

(51)Int.Cl.

B60R 21/00

G08G 1/09

H02J 9/00

(21)Application number : 10-282867

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 05.10.1998

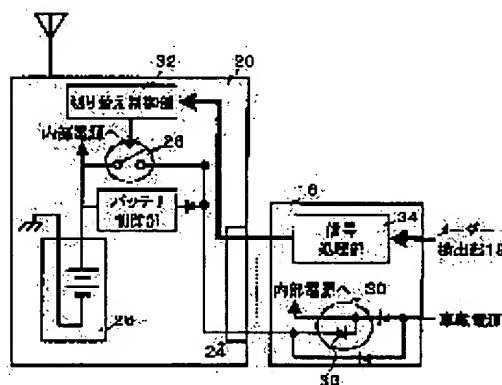
(72)Inventor : HIRAMATSU NORIMASA

## (54) AUTOMATIC EMERGENCY NOTIFYING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an automatic emergency notifying device equipped with a space-saving power switching system at low cost, capable of performing an emergency notification even in the case where the disconnection of a power system of a on-vehicle power source has occurred in time of a state of emergency.

**SOLUTION:** A cellular phone 20 is provided with a built-in battery 26, and a destination of power supply from this battery 26 is transferred by a switch 28 to be controlled by a selector control part 32. At the time of emergency, this switch 28 is turned to ON by the selector control part 32 according to a signal out of a MAYDAY detecting element 18. If the switch 28 is turned on, electric power is made to be feedable into a MAYDAY electronic control unit 16 from the battery 26 via a power control part 30. In order to feed it with power from the battery 26, there is no need of large capacity auxiliary power, and those of adding elements are also the switch 28 and a diode 36 alone, so that a space-saving power switching system can be provided at low cost.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the automatic emergency call unit which calls in emergency dial automatically at the time of emergency generating in a mobile.

[0002]

[Description of the Prior Art] Before, the system which calls in emergency dial automatically at the time of emergency generating in mobiles, such as a car, is proposed. The system configuration supposing an open circuit of a power system may be required of such a system at the time of emergency generating. For example, although the system which can notify an emergency call to the predetermined urgent establishment from an accident car side at the time of emergency generating is proposed by the JP,8-287386,A official report, in this system, the standby power source is mounted apart from the mounted power source. As a standby power source, a mass capacitor is used and it is in the condition of always charging. Then, since power is supplied from a standby power source at the time of emergency generating even if the power system of a mounted power source is disconnected, calling in emergency dial is possible.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The capacitor of dedication as a standby power source and the charge circuit which charges at a standby power source are required of an emergency reporting system with such a standby power source. Therefore, there was a trouble that cost will need to become high or it will be necessary to provide the tooth space for carrying a standby power source for in the car.

[0004] This invention aims at offering the automatic emergency call unit equipped with the power-source change system space-saving by low cost which can call in emergency dial even when an open circuit of the power system of a mounted power source takes place at the time of emergency generating.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The means of communications which builds in the power source which this invention is an automatic emergency call unit, and is charged from a mounted power source, An emergency generating detection means to detect that emergency occurred on the self-car, A report means to order means of communications so that the positional information of said self-car may be notified to a predetermined contact through a communication line when generating of said emergency is detected, It is preparation \*\*\*\*\* equipment, and if said emergency generating is detected, it will consider as the having-power control circuit which supplies power to said report means from power source with means of communications built-in [ said ] description.

[0006] In this invention, at the time of usual, power is supplied to means of communications from the power source charged from a mounted power source, and a power source is in the condition of always charging. Moreover, the report means has received the electric power supply from the mounted power source at the time of usual. If emergency is detected by the emergency generating detection means, power will be supplied to a report means from the power source which means of communications builds in at least. It is possible to issue a command at the time of emergency generating, so that the power supplied from means of communications may be used for a report means and means of communications may be notified from a report means to a predetermined contact.

[0007] Moreover, if it has an open-circuit detection means to detect an open circuit of the power system of said mounted power source and an open circuit of the power system of said mounted power source is detected from said open-circuit detection means, you may make it said power control circuit which said automatic emergency call unit has change the electric power supply origin to said report means from said mounted power source to a power source with means of communications built-in [ said ].

[0008] Thus, in this invention, when an open circuit of the power system of a mounted power source is detected at the time of emergency generating, the electric power supply origin to a report means may be changed from a mounted power source to a power source with built-in means of communications.

[0009] Moreover, said power control circuit which said automatic emergency call unit has may be controlled to perform the electric power supply to said report means with said mounted power source and power source with means of communications built-in [ said ].

[0010] Thus, in this invention, the electric power supply to a report means may be performed with a mounted power source and a power source with built-in means of communications at the time of emergency generating.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt (henceforth an operation gestalt) of operation of this invention is explained according to a drawing.

[0012] Drawing 1 is the block diagram showing the whole automatic announcement equipment 10 configuration of this operation gestalt, and has GPS receiver 12 as a location detection means to detect the location of a self-car. GPS receiver 12 receives the electric wave from two or more satellites, and detects the absolute location of a car. Nabih ECU 14 is connected to GPS receiver 12, and the absolute location of the car detected by GPS receiver 12 is supplied to Nabih ECU 14. Nabih

ECU 14 performs processing for path guidance based on the location and map data of a self-car.

[0013] MAYDAY ECU 16 is connected to Nabih ECU 14, and the data of the absolute location of a car are always supplied to him from Nabih ECU 14. Moreover, the MAYDAY detecting element 18 is connected on this MAYDAY ECU 16. The MAYDAY detecting element 18 detects an air bag's operating state, or detects the impact to a car, and detects that a car is a state of emergency. MAYDAY ECU 16 carries out processing for issuing the command which carries out the automatic announcement of the emergency to the cellular telephone 20 according to the MAYDAY seizing signal from the MAYDAY detecting element 18. An automatic announcement is performed to the predetermined contact 22 in emergency from the cellular telephone 20 which received the report command from MAYDAY ECU 16. The self-vehicle positional information usually supplied by Nabih ECU 14 is included in this report. In addition, the data of the absolute location of a car do not always need to be supplied to MAYDAY ECU 16 from Nabih ECU 14, and may be supplied only at the time of emergency generating.

[0014] At the time of such emergency generating, an open circuit may take place to the power system of a mounted power source. Since power is usually supplied to MAYDAY ECU 16 from the mounted power source when an open circuit takes place to the power system of a mounted power source, it cannot order so that the cellular telephone 20 may be notified from MAYDAY ECU 16 to the predetermined contact 22, and an automatic announcement cannot be performed. So, with this operation gestalt, supply of the power to MAYDAY ECU 16 was enabled from the power source built in the cellular telephone 20 at the time of emergency generating.

[0015] Drawing 2 is the block diagram showing MAYDAY ECU 16 in this operation gestalt, the power system of the cellular telephone 20, and a power control circuit.

[0016] MAYDAY ECU 16 and the cellular telephone 20 are connected by the connector 24 for external instrument connection, and transfer of signals, such as a data signal for modems and a power control signal, is performed. With this operation gestalt, one pin of the connector 24 for external instrument connection is used for power sources, and one pin is used for connection-request signals. In addition, connection of MAYDAY ECU 16 and the cellular telephone 20 may be made by connectors other than the connector for external instrument connection.

[0017] In the cellular telephone 20, the dc-battery 26 is built in inside, and the electric power supply point of this dc-battery 26 can be changed with a switch 28. When this switch 28 is OFF, a dc-battery 26 supplies power only in the cellular telephone 20. When a switch 28 is ON, the power of a dc-battery 26 is supplied also to the interior of MAYDAY ECU 16 through the power control section 30 within not only the cellular telephone 20 but the connector 24 for external instrument connection, and MAYDAY ECU 16.

[0018] Although a switch 28 is controlled by the change control section 32, the change control section 32 is controlled according to the signal from the MAYDAY detecting element 18. The signal from the MAYDAY detecting element 18 is inputted into the signal-processing section 34 within MAYDAY ECU 16. When it is necessary to process the signal from the MAYDAY detecting element 18 and the supply place of the power from a dc-battery 26 needs to be changed to a MAYDAY ECU 16 side, the signal-processing section 34 is changed to the change control section 32, and sends out a demand signal. The change control section 32 controls a switch 28 according to the change demand signal from the signal-processing section 34.

[0019] Thus, a switch 28 is controlled according to the signal from the MAYDAY detecting element 18.

[0020] Next, the control approach of the switch 28 at the time and the time of emergency generating is usually explained.

[0021] Usually, when a MAYDAY seizing signal is not detected at the time 34, i.e., the signal-processing section, it changes from the signal-processing section 34, and changes to a control section 32, and a demand signal is not sent out. In this case, the change control section 32 sets a switch 28 to OFF, and the power from a dc-battery 26 is supplied only to the internal electrical power source of the cellular telephone 20. On the other hand, diode 36 is in the power control section 30 of MAYDAY ECU 16, and when power is not supplied from a dc-battery 26, diode 36 does not flow. Therefore, power is not supplied to the interior of MAYDAY ECU 16 from a dc-battery 26, but power is supplied to it only from a mounted power source.

[0022] On the other hand, if a MAYDAY seizing signal is detected at the time 34 of emergency generating, i.e., the signal-processing section, it will change from the signal-processing section 34, and a change demand signal will be sent out to a control section 32. According to this change demand signal, the change control section 32 turns ON a switch 28, and supplies the power from a dc-battery 26 also not only to the cellular telephone 20 but to MAYDAY ECU 16. If power is supplied to MAYDAY ECU 16, since diode 36 will flow, power is supplied to the interior of MAYDAY ECU 16 not only from a mounted power source but from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20.

[0023] Thus, in this operation gestalt, it is possible to supply power to MAYDAY ECU 16 from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20 at least at the time of emergency generating. For example, when the mounted power source is not disconnected, power is supplied to the interior of MAYDAY ECU 16 from a mounted power source and the dc-battery 26 of the cellular telephone 20. Moreover, when a mounted power source is disconnected (i.e., when power is not supplied from a mounted power source), it is possible to supply power only from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20.

[0024] Moreover, a switch 28 may be turned ON, only when a voltage sensor etc. is installed in a mounted power source and an open circuit of the power system of a mounted power source is detected. In this case, when a mounted power source is not disconnected, power is not supplied to MAYDAY ECU 16 from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20. Therefore, it is possible to save the power of a dc-battery 26.

[0025] Moreover, with this operation gestalt, since power is supplied to MAYDAY ECU 16 from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20 at the time of emergency generating, it is not necessary to prepare a standby power source within MAYDAY ECU 16. For the electric power supply to MAYDAY ECU 16, a space-saving power-source change system becomes possible from the dc-battery 26 of the cellular telephone 20 by low cost as compared with the case where a standby power source is prepared that what is necessary is to install only a switch 28 and the diode 36 of the power control section 30.

[0026]

[Effect of the Invention] As explained above, even when an open circuit of a mounted power system takes place at the time of emergency generating, it can call in emergency dial in this invention. and -- therefore, a mass standby power source can

offer a space-saving automatic emergency call unit by low cost rather than is required.

---

[Translation done.]

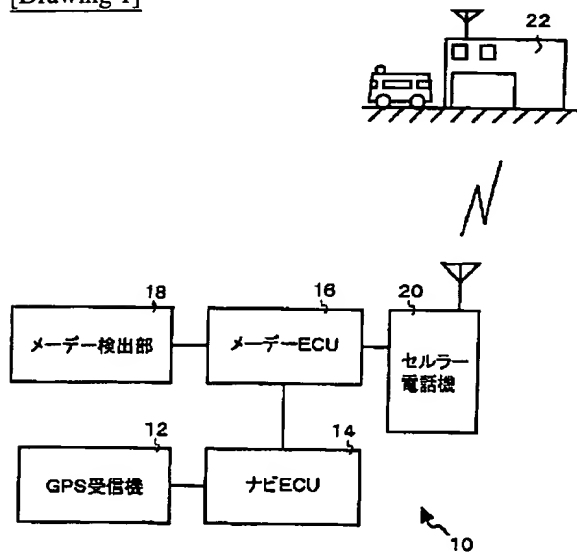
\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

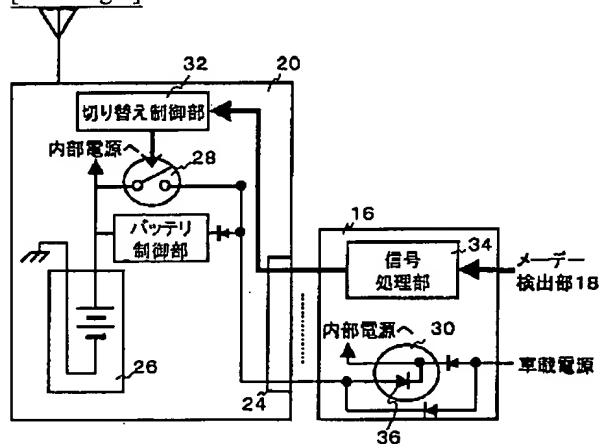
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2000-108822

(P2000-108822A)

(43)公開日 平成12年4月18日(2000.4.18)

(51) Int.Cl.7

**識別記号**

FI

レポート・(参考)

**B 6 0 R 21/00**

B 6 0 R 21/00

630F 5G015

G O 8 G 1/09

G O 8 G 1/09

**F 5H180**

H 0 2 J 9/00

H 0 2 J 9/00

 $\mathbb{Z}$ 

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平10-282867

(22) 出願日 平成10年10月5日(1998. 10. 5)

(71)出題人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 平松 紀昌

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

(74) 代理人 100075258

弁理士 吉田 研二 (外2名)

Fターム(参考) 5G015 FA08 FA10 GB06 HA14 JA05

JA06 JA52 KA12

5H180 AA01 BB04 BB05 CC12 EE08

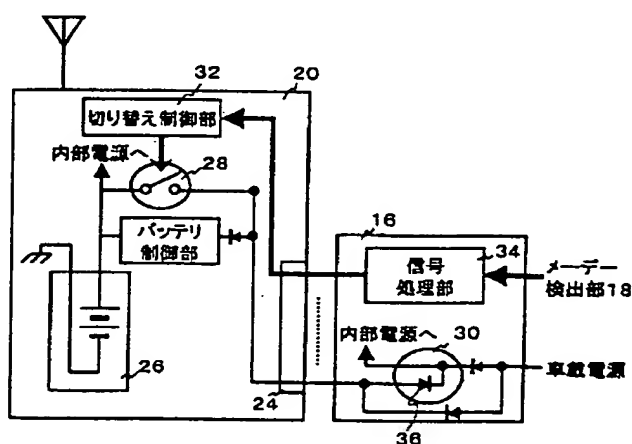
FF05

(54) 【発明の名称】 自動緊急通報装置

(57) 【要約】

【課題】 緊急通報システムでは、車載電源断線時に備えて予備電源が必要なため、コストが高くなったり、予備電源を搭載するためのスペースを車内に設ける必要が生じたりするという問題点があった。

【解決手段】 セルラー電話機２０はバッテリー２６を内蔵しており、バッテリー２６からの電力の供給先は、切り替え制御部３２に制御されるスイッチ２８で切り替えられる。緊急時には、メーデー検出部１８からの信号に応じて、切り替え制御部３２によりスイッチ２８がＯＮになる。スイッチ２８がＯＮになると、バッテリー２６から電源制御部３０を介して、メーデーＥＣＵ１６内へ電力を供給することが可能となる。バッテリー２６から電力を供給するため、大容量の予備電源が必要でなく、追加する素子もスイッチ２８とダイオード３６のみであるため、低コストで省スペースの電源切り替え装置の提供が可能となる。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車載電源より充電される電源を内蔵する通信手段と、

自車両に緊急事態が発生したことを検出する緊急事態発生検出手段と、

前記緊急事態の発生が検出された時、前記自車両の位置情報を通信回線を介して所定の連絡先へと通報するように通信手段に指令する通報手段と、を備えた自動通報装置であって、

前記緊急事態発生が検出されると、前記通信手段内蔵の電源から前記通報手段へ電力を供給する電源制御回路を有すること特徴とする自動緊急通報装置。

【請求項2】 請求項1記載の自動緊急通報装置であって、

前記電源制御回路は、前記車載電源の電源系統の断線を検出する断線検出手段を備え、前記断線検出手段より前記車載電源の電源系統の断線が検出されると、前記通報手段への電力供給元を、前記車載電源から前記通信手段内蔵の電源へと切り替えること特徴とする自動緊急通報装置。

【請求項3】 請求項1記載の自動緊急通報装置であって、

前記電源制御回路は、前記通報手段への電力供給を、前記車載電源と前記通信手段内蔵の電源とで行うように制御することを特徴とする自動緊急通報装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体における緊急事態発生時において、緊急通報を自動的に行う自動緊急通報装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、車両等の移動体における緊急事態発生時に、緊急通報を自動的に行うシステムが提案されている。このようなシステムでは、緊急事態発生時に電源系統の断線を想定したシステム構成が必要な場合がある。例えば、特開平8-287386公報には、緊急事態発生時に緊急通報を、事故車側から所定の緊急体制側に通報できるシステムが提案されているが、このシステムでは、車載電源とは別に、予備電源が搭載されている。予備電源として、大容量コンデンサが使用され、常時充電されている状態にある。そこで、緊急事態発生時には、車載電源の電源系統が断線しても、予備電源から電力が供給されるため、緊急通報を行うことが可能である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような予備電源を持つ緊急通報システムでは、予備電源としての専用のコンデンサと、予備電源に充電を行う充電回路が必要である。そのため、コストが高くなったり、予備電源を搭載するためのスペースを車内に設ける必要が生じたりする

という問題点があった。

【0004】本発明は、緊急事態発生時に車載電源の電源系統の断線が起こった場合でも緊急通報を行うことができる、低コストで省スペースの電源切り替えシステムを備えた自動緊急通報装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、自動緊急通報装置であって、車載電源より充電される電源を内蔵する通信手段と、自車両に緊急事態が発生したことを検出する緊急事態発生検出手段と、前記緊急事態の発生が検出された時、前記自車両の位置情報を通信回線を介して所定の連絡先へと通報するように通信手段に指令する通報手段と、を備えた自動通報装置であって、前記緊急事態発生が検出されると、前記通信手段内蔵の電源から前記通報手段へ電力を供給する電源制御回路を有すること特徴とする。

【0006】本発明においては、通常時、通信手段は車載電源より充電される電源より電力を供給され、電源は常に充電されている状態にある。また、通常時、通報手段は車載電源より電力供給を受けている。緊急事態発生検出手段により緊急事態が検出されると、少なくとも通信手段が内蔵する電源から、通報手段へ電力が供給される。緊急事態発生時において、通報手段は、通信手段から供給される電力を使用して、通報手段から通信手段に所定の連絡先へ通報するように指令を出すことが可能である。

【0007】また、前記自動緊急通報装置が有する前記電源制御回路は、前記車載電源の電源系統の断線を検出する断線検出手段を備え、前記断線検出手段より前記車載電源の電源系統の断線が検出されると、前記通報手段への電力供給元を、前記車載電源から前記通信手段内蔵の電源へと切り替えるようにしてもよい。

【0008】このように、本発明においては、緊急事態発生時に、車載電源の電源系統の断線が検出された場合、通報手段への電力供給元を、車載電源から通信手段内蔵の電源へと切り替えてもよい。

【0009】また、前記自動緊急通報装置が有する前記電源制御回路は、前記通報手段への電力供給を、前記車載電源と前記通信手段内蔵の電源とで行うように制御してもよい。

【0010】このように、本発明においては、緊急事態発生時に、通報手段への電力供給を、車載電源と通信手段内蔵の電源とで行ってもよい。

## 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態（以下実施形態という）を、図面に従って説明する。

【0012】図1は、本実施形態の自動通報装置10の全体構成を示すブロック図であり、自車両の位置を検出する位置検出手段としてGPS受信機12を有してい

る。GPS受信機12は、複数の人工衛星からの電波を受信して、車両の絶対位置を検出する。GPS受信機12にはナビECU14が接続されており、GPS受信機12で検出された車両の絶対位置が、ナビECU14へ供給される。ナビECU14は、自車両の位置と地図データに基づき、経路案内のための処理を行う。

【0013】ナビECU14には、メーデーECU16が接続されており、ナビECU14から、車両の絶対位置のデータが常に供給されている。また、このメーデーECU16にはメーデー検出部18が接続されている。メーデー検出部18は、エアバックの作動状態を検出したり、車両への衝撃を検出したりして、車両が緊急状態であることを検出する。メーデーECU16は、メーデー検出部18からのメーデー起動信号に応じて、セルラー電話機20へ緊急事態を自動通報する指令を出すための処理を実施する。緊急時には、メーデーECU16からの通報指令を受けたセルラー電話機20から、所定の連絡先22へ、自動通報が行われる。この通報には、通常ナビECU14から供給される自車位置情報が含まれる。なお、車両の絶対位置のデータは、ナビECU14からメーデーECU16へ常に供給されていなくてもよく、緊急事態発生時にのみ供給されてもよい。

【0014】このような緊急事態発生時には、車載電源の電源系統に断線が起こる場合がある。車載電源の電源系統に断線が起こった場合、通常メーデーECU16は車載電源から電力を供給されているので、メーデーECU16からセルラー電話機20に所定の連絡先22へ通報するように指令をすることができず、自動通報が行えない。そこで、本実施形態では、緊急事態発生時に、セルラー電話機20に内蔵されている電源からメーデーECU16への電力の供給を可能とした。

【0015】図2は、本実施形態での、メーデーECU16とセルラー電話機20の電源系統及び電源制御回路を示すブロック図である。

【0016】メーデーECU16とセルラー電話機20は、外部機器接続用コネクタ24で接続されており、モデム用データ信号、電源制御信号等の信号の授受が行われる。本実施形態では、外部機器接続用コネクタ24の一ピンを電源用に使用し、一ピンを接続要求信号用に使用する。なお、メーデーECU16とセルラー電話機20の接続は、外部機器接続用コネクタ以外のコネクタで行ってもよい。

【0017】セルラー電話機20内には内部にバッテリー26が内蔵されており、スイッチ28で、このバッテリー26の電力供給先を切り替えることができる。このスイッチ28がOFFの場合、バッテリー26はセルラー電話機20内へのみ、電力を供給する。スイッチ28がONの場合、バッテリー26の電力は、セルラー電話機20のみではなく、外部機器接続用コネクタ24とメーデーECU16内の電源制御部30を介して、メーデーECU

16の内部にも供給される。

【0018】スイッチ28は、切り替え制御部32に制御されるが、切り替え制御部32はメーデー検出部18からの信号に応じて制御される。メーデー検出部18からの信号は、メーデーECU16内の信号処理部34へ入力される。信号処理部34は、メーデー検出部18からの信号を処理し、バッテリー26からの電力の供給先をメーデーECU16側に切り替える必要がある場合、切り替え制御部32へ切り替え要求信号を送出する。切り替え制御部32は、信号処理部34からの切り替え要求信号に応じて、スイッチ28を制御する。

【0019】このように、メーデー検出部18からの信号に応じて、スイッチ28が制御される。

【0020】次に、通常時と緊急事態発生時のスイッチ28の制御方法について説明する。

【0021】通常時、すなわち、信号処理部34でメーデー起動信号が検出されない場合は、信号処理部34から切り替え制御部32へ切り替え要求信号が送出されない。この場合、切り替え制御部32がスイッチ28をOFFとし、バッテリー26からの電力はセルラー電話機20の内部電源のみに供給される。一方、メーデーECU16の電源制御部30内には、ダイオード36があり、バッテリー26から電力が供給されない場合は、ダイオード36が導通しない。そのため、メーデーECU16の内部には、バッテリー26から電力が供給されず、車載電源のみから電力が供給される。

【0022】一方、緊急事態発生時、すなわち、信号処理部34でメーデー起動信号が検出されると、信号処理部34から切り替え制御部32へ、切り替え要求信号が送出される。切り替え制御部32は、この切り替え要求信号に応じて、スイッチ28をONにし、バッテリー26からの電力を、セルラー電話機20だけではなく、メーデーECU16に対しても供給する。メーデーECU16へ電力が供給されると、ダイオード36が導通するので、メーデーECU16の内部には、車載電源のみではなく、セルラー電話機20のバッテリー26からも電力が供給される。

【0023】このように、本実施形態においては、緊急事態発生時に、メーデーECU16に、少なくとも、セルラー電話機20のバッテリー26から電力を供給することが可能である。例えば、車載電源が断線していない場合、メーデーECU16の内部には、車載電源とセルラー電話機20のバッテリー26とから電力が供給される。また、車載電源が断線した場合、すなわち、車載電源から電力が供給されない場合は、セルラー電話機20のバッテリー26のみから電力を供給することが可能である。

【0024】また、車載電源に電圧センサ等設置し、車載電源の電源系統の断線を検出した場合のみ、スイッチ28をONにしてもよい。この場合、車載電源が断線しない場合は、セルラー電話機20のバッテリー26からメ

ーデーECU 16へ電力が供給されない。よって、バッテリー 26の電力を節約することが可能である。

【0025】また、本実施形態では、緊急事態発生時にセルラー電話機 20のバッテリー 26からメーデーECU 16に電力を供給するので、メーデーECU 16内に予備電源を設ける必要がない。セルラー電話機 20のバッテリー 26からメーデーECU 16への電力供給のためには、スイッチ 28と、電源制御部 30のダイオード 36のみ設置すればよく、予備電源を設ける場合と比較すると、低コストで省スペースな電源切り替えシステムが可能となる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、緊急事態発生時に車載電源システムの断線が起こった場

合でも、緊急通報を行うことができる。そして、そのために大容量の予備電源は必要ではなく、低コストで省スペースな自動緊急通報装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

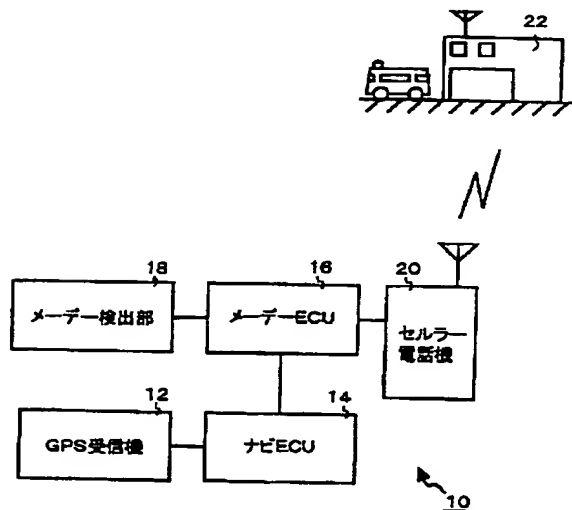
【図1】 本実施形態の自動通報装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】 本実施形態の電源系統及び電源制御回路を示すブロック図である。

【符号の説明】

10 自動通報装置、16 メーデーECU、20 セルラー電話機、22 所定の連絡先、24 外部機器接続用コネクタ、26 バッテリー、28 スwitch、30 電源制御部、36 ダイオード。

【図1】



【図2】

